

PENGARUH JARAK TANAM DAN MULSA ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena* L.)

Oleh : Budi Al Hadi

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon antara perlakuan jarak tanam dan pemberian mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur Sigli pada Bulan November 2017 sampai Bulan Januari 2018 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari 2 (dua) faktor yaitu jarak tanam (J) 3 taraf: $J_1 = 30 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$, $J_2 = 45 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$, $J_3 = 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ dan mulsa organik (M) 4 taraf: M_0 (tanpa mulsa), M_1 (mulsa jerami padi), M_2 (mulsa sekam padi), M_3 (mulsa serbuk gergaji). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 15 HST dan 45 HST, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 30 HST. Jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah/plot dan berat buah /plot. Sedangkan mulsa organik tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 15 HST dan 30 HST, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 45 HST. Mulsa organik tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah/plot dan berat buah/plot.

Kata kunci : terung, jarak tanam, mulsa organik

Pendahuluan

Pengembangan budidaya terung merupakan salah satu andalan sayuran di dataran rendah. Hampir semua propinsi di Indonesia pada tahun 1991 terdapat tanaman terung. Sentra tanaman terung masih terpusat di Pulau Jawa dan Sumatera. Lima propinsi yang paling luas areal tanaman terung adalah Jawa Barat, Sulawesi Selatan, Bengkulu, Jawa Timur dan Jawa Tengah (Rukmana, 1994).

Produktivitas tanaman terung di Indonesia pada tahun 2012 yaitu 518.827 ton/ha mengalami kenaikan sejak tahun 1997 sampai tahun 2012 sebesar 1,43%. Meskipun produksi terung nasional tiap tahun cenderung meningkat namun produksi terung di Indonesia masih rendah dan hanya menyumbang 1% dari kebutuhan dunia. Hal ini disebabkan oleh luas lahan budidaya terung yang masih sedikit dan bentuk kultur budidaya masih bersifat sampingan dan belum intensif. Salah satu usaha yang dilakukan untuk produksi terung di Indonesia dapat ditempuh melalui pemuliaan tanaman yaitu mengembangkan varietas-varietas yang memiliki daya hasil tinggi.

Mulsa organik adalah material penutup tanah yang berupa sisa-sisa tanaman seperti jerami padi, sekam padi, serbuk gergaji, batang jagung dan batang tebu yang disebar dipermukaan tanah. Mulsa berguna untuk melindungi permukaan tanah dari terpaan hujan, erosi dan menjaga kelembaban, struktur, kesuburan tanah serta menghambat pertumbuhan gulma (rumput liar) dan memberikan efek positif bagi tanaman. Selain itu, sisa tanaman dapat menarik binatang tanah seperti cacing, karena kelembaban tanah yang tinggi dan tersedianya bahan organik sebagai makanan cacing. Adanya cacing dan bahan organik akan membantu memperbaiki struktur tanah (Ruijter dan Agus, 2004).

Pada jarak tanam rapat terjadi kompetisi dalam penggunaan cahaya yang mempengaruhi pola pengambilan unsur hara, air dan udara. Kompetisi cahaya terjadi apabila suatu tanaman menaungi tanaman lainnya atau suatu daun menaungi daun yang lainnya sehingga berpengaruh pada proses fotosintesis. Penanaman dengan jarak tanam yang lebih lebar maka pertumbuhannya akan baik karena kebutuhan tanaman tercukupi, namun demikian apabila jarak tanam terlalu lebar maka tidak efisien dalam memanfaatkan ruang tempat tumbuh/lahan. Disisi lain, penanaman dengan jarak yang terlalu lebar kurang menguntungkan karena populasi tanaman menjadi lebih sedikit (Hidayat, 2011).

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur Sigli pada Bulan November 2017 sampai Bulan Januari 2018. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih terung dan mulsa organik (jerami padi, sekam padi dan serbuk gergaji) serta alat kelengkapan lain dalam menunjang penelitian. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari 2 (dua) faktor yaitu jarak tanam (J) 3 taraf: $J_1 = 30 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$, $J_2 = 45 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$, $J_3 = 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ dan mulsa organik (M) 4 taraf: M_0 (tanpa mulsa), M_1 (mulsa jerami padi), M_2 (mulsa sekam padi), M_3 (mulsa serbuk gergaji).

Hasil dan Pembahasan

1. Pengaruh Jarak Tanam

Tinggi Tanaman

Jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 15 HST dan 45 HST, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 30 HST, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Terung Umur 15, 30 dan 45 HST Akibat Jarak Tanam.

Jarak Tanam	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
J_1	29,19	50,46 ab	74,35
J_2	31,86	53,08 a	72,40
J_3	28,58	47,51 b	69,16
BNJ _{0.05}	-	4,59	-

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 % (Uji BNJ)

Semakin rapat jarak tanam yang dipakai maka pertumbuhan tinggi tanaman akan semakin cepat karena tanaman saling berusaha mencari sinar matahari yang lebih banyak. Sebagaimana dikemukakan oleh Nursanti (2009) bahwa pertambahan tinggi tanaman pada jarak tanam rapat disebabkan karena tajuk tanaman yang semakin rapat mengakibatkan kualitas cahaya yang diterima menjadi menurun.

Sesuai pendapat Mudarisna (2004) bahwa sistem penanaman yang lebih rapat tampak nyata dapat membantu mengoptimalkan penutupan lahan sehingga mampu membantu mengikat air untuk memberi kontribusi terhadap keberlangsungan fotosintesis yang selanjutnya dimanfaatkan sebagai bahan metabolisme untuk kegiatan pertumbuhan tinggi tanaman.

Jumlah Buah/Plot

Jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah/plot, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Buah/Plot Tanaman Terung Akibat Jarak Tanam.

Perlakuan	Jumlah Buah/Plot
J ₁	50,92 c
J ₂	43,25 b
J ₃	33,67 a
BNJ 0,05	6.25

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 % (Uji BNJ)

Semakin rapat jarak tanam yang digunakan maka jumlah populasi tanaman lebih banyak, sehingga dengan banyaknya jumlah populasi tersebut maka jumlah buah tersebut menjadi lebih banyak. Muranyi (2015) menyatakan bahwa dengan mempersempit jarak antar tanaman akan menghasilkan hasil panen yang lebih tinggi.

Widyasari *et al.*, (2011) menyatakan, ketersediaan cadangan makanan dalam tubuh tanaman sangat dipengaruhi oleh efektifnya proses metabolisme terutama yang dilakukan oleh daun yang berfungsi sebagai dapur penghasil makanan bagi tanaman sebagai sumber energi aktivitas pertumbuhan termasuk pembentukan bunga sebagai tahap generatifnya. Sehingga jumlah bunga yang dihasilkan merupakan harapan terhadap jumlah buah yang dihasilkan oleh tanaman tersebut.

Berat Buah

Jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah per plot. dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Berat Buah per Plot Akibat Jarak Tanam (Kg)

Perlakuan	Berat Buah/Plot
J ₁	6,18 c
J ₂	5,09 b
J ₃	4,09 a
BNJ 0,05	0,91

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 % (Uji BNJ)

Berat buah tanaman terung pada jarak tanam yang terlalu rapat berpengaruh terhadap hasil dan produksi tanaman terung dikarenakan populasi tanaman lebih banyak pada jarak tanam yang sempit. Hasil panen meningkat seiring dengan meningkatnya populasi. Sesuai pendapat Widdicombe and Thelen (2002) mencatat bahwa hasil panen meningkat sampai 10% dengan mempersempit jarak antar tanaman. Pada jarak tanam sempit populasi tanaman lebih banyak dibanding jarak tanam yang lebih lebar.

Musnamar (2003) menyatakan, pengembalian bahan organik ke dalam tanah adalah hal yang sangat penting dilakukan untuk mempertahankan lahan pertanian agar tetap produktif, karena bahan organik selain dapat menambah unsur hara juga dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah yang penting dalam memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah.

2. Pengaruh Mulsa Organik

Tinggi Tanaman

Mulsa organik tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 15 HST dan 30 HST, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 45 HST, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Tinggi Tanaman Terung Umur 15, 30 dan 45 HST Akibat Mulsa Organik

Mulsa Organik	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
M ₀	27.86	47.67	70.83 b
M ₁	29.60	52.71	77.66 b
M ₂	30.98	49.85	71.00 b
M ₃	17.47	28.78	38.47 a
BNJ 0.05	-	-	8.21

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 % (Uji BNJ)

Mulsa jerami padi dapat memberikan kelembaban menekan pertumbuhan gulma dan memperlambat proses penguapan air tanah. Menurut Sarief (2001) pertumbuhan tanaman disamping memerlukan keadaan lingkungan dan cahaya yang cukup, tanaman juga memerlukan media tumbuh yang baik dan seimbang terutama tersedianya air yang cukup. Hal ini sangat penting bagi kelangsungan proses-proses metabolisme fotosintesis dan respirasi. Pemberian mulsa juga dapat meningkatkan jumlah bahan organik dan unsur hara kedalam tanah.

Hal ini sejalan dengan pendapat Buckman dan Brandy (2000) yang menyatakan bahan mulsa organik seperti jerami padi, daun kacang, serbuk gergaji dan mulsa lainnya, didekomposisikan dan dihancurkan oleh berbagai macam organisme tanah. Purwowidodo (2001) menambahkan, akibat melapuknya berbagai bahan mulsa tersebut akan menghasilkan sejumlah bahan organik dan dibebaskan sejumlah unsur hara kedalam tanah, sehingga menciptakan keadaan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman.

Jumlah Buah Per Plot

Mulsa organik tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per plot, dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata - Rata Jumlah Buah per Plot Tanaman Terung Akibat Mulsa Organik

Mulsa Organik	Jumlah Buah/Plot
M ₀	39,56
M ₁	46,22
M ₂	44,11
M ₃	22,81

Tanaman terung dapat tumbuh disemua jenis tanah. Namun demikian untuk mencapai tingkat pertumbuhan dan produktivitas yang optimal, terung harus ditanami pada jenis tanah berstruktur lempung berpasir atau liat berpasir. Pada setiap tanaman,

jumlah buah dapat mencapai lebih dari 10 buah bahkan lebih, tergantung tingkat kesuburan tanah (Yuarnisih 2000).

Berat Buah per Plot

Mulsa organik berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per plot, dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-Rata Berat Buah Per Plot Tanaman Terung Akibat Mulsa Organik

Mulsa Organik	Jumlah Buah/Plot
M ₀	4,86
M ₁	5,62
M ₂	5,22
M ₃	2,69

Pemberian bahan organik bermanfaat dalam penyediaan unsur hara dan mengaktifkan mikroorganisme tanah, sehingga struktur tanah menjadi remah (Roidah, 2013). Struktur tanah yang remah menyebabkan adanya perluasan jangkauan perakaran dalam serapan unsur hara dalam tanah. Unsur hara yang diserap oleh akar akan dipindahkan ke bagian tanaman vegetatif maupun generatif untuk memacu proses fotosintesis secara optimal sehingga dapat mempengaruhi produksi tanaman. (Mahmud *et al.*, 2002).

Kesimpulan dan Saran

Jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 15 HST dan 45 HST, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 30 HST. Jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah/plot dan berat buah /plot. Sedangkan mulsa organik tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 15 HST dan 30 HST, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 45 HST. Mulsa organik tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah/plot dan berat buah/plot.

Daftar Pustaka

- Buckman, H. O. dan N. C. Brandy, 2000. *Ilmu Tanah* (Terjemahan Soegiman).
- Hidayat, H. 2011. *Buku Panduan Praktikum Fisiologi Tanaman*. Politeknik Negeri Lampung. Bandar Lampung
- Mahmud, A,B, Guritno dan Sudiarso, 2002. Pengaruh Pupuk Organik Kascing dan Tingkat Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*). *Jurnal Agrivita*. 24(1):9-16.
- Muddarisna. 2004. Pengaruh Pemanfaatan Mulsa Plastik Silver Black Pada Berbagai Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum Mill*) Varitas Ratna. *Tesis*. Fakultas Pertanian. Universitas Wisnuwardhana Malang.
- Muranyi, E. 2015. Effect of plant density and row spacing on maize (*Zea mays L.*) grain yield in different crop year. *Journal of Agricultural and Environmental Sciences*.
- Musnamar, E.I, 2003. *Pupuk Organik Padat*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nursanti, R. 2009. Pengaruh Umur Bibit dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Buru Hotong (*Setaria italica (L.) Beauv*). *Skripsi*. Program

- Studi Agronomi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Hal 27-28. Tidak dipublikasikan.
- Purwowidodo. 2001. *Teknologi Mulsa*. Dewa Ruci Press, Jakarta
- Roidah, I.S., 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah, *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo* Vol.1 No.1 Tahun 2013: 30-42 <http://jurnal-unita.org/index.php/bonorowo/article/view/5/5>.
- Ruijter J. dan F. Agus. 2004. *Mulsa Cara Mudah Untuk Konservasi Tanah*. Pidra dan World Agroforestry Centre
- Rukmana, R. 1994. *Bertanam Terung*. Kanisius. Jakarta
- Sarief, E.S. 2001. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana
- Widdicombe, W.D. and K.D. Thelen. 2002. Row width and plant density effect on corn forage hybrid. *Agron. J.* 94: 326-330.
- Widyasari, L., T. Sumarni dan Arifin. 2011. *Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Mulsa Jerami Padi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (glycine max L.)*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Yuanirsih. Y. 2000. *Tomat dan Cherry*. Kanius . Yogyakarta.

